

## PRISE EN CHARGE THERAPEUTIQUE DE L'INFARCTUS DU MYOCARDE A LA PHASE AIGUE : Expérience d'un hôpital de Tunis.

Ouldzein H\*, Aounallah-skhir H\*\*\*, Zouaoui W\*\*, Benromdhane H\*\*\*, Kafsi N\*\*, Mechmeche R\*\*.

\* Service de cardiologie CHU Rangueil Toulouse \*\*Service de cardiologie CHU La Rabta Tunis \*\*\* Institut National de la Santé publique Tunis

**Correspondance et tirés à part :** Horma OULDZEIN, Hôpital de Rangueil, Service de cardiologie B, 1 avenue Jean Poulhès, 31059 Toulouse Cedex 9, France. Mail: [houldzein@yahoo.fr](mailto:houldzein@yahoo.fr)

**Résumé :** L'objectif de ce travail était d'étudier certains aspects de la prise en charge thérapeutique de l'infarctus du myocarde à la phase aiguë. Matériel et méthodes - Les données concernant 153 malades avaient été recueillies sur une période d'une année du 1er juillet 2000 au 30 juin 2001 à partir de l'étude rétrospective des dossiers. Résultats - La population étudiée se composait de 126 hommes (82.4 %) et 27 femmes (17.6 %). L'âge moyen était de 61 ans. La prise en charge thérapeutique était caractérisée par l'administration d'un thrombolytique chez 101 patients (66.0%) avec un délai moyen de thrombolyse de  $5.3 \pm 2.8$  heures. Le thrombolytique utilisé était la streptokinase dans tous les cas. Treize patients (8.5%) avaient eu une angioplastie coronaire à la phase aiguë dont cinq angioplasties primaires, quatre angioplasties de sauvetage et quatre angioplasties programmées. L'utilisation d'endoprothèse avait été réalisée chez 12 patients et un seul avait eu une angioplastie au ballon avec thrombolyse intracoronaire. Trois patients avaient eu un acte chirurgical à la phase aiguë dont deux pontages aorto-coronaires et une fermeture de communication interventriculaire. Le taux global de revascularisation était de 71%. Conclusion: La thrombolyse reste le moyen de revascularisation le plus utilisé du fait de son faible coût et de sa disponibilité. Le recours à l'angioplastie en urgence reste exceptionnel à cause de l'insuffisance du plateau technique.

**Mots-clés :** Infarctus myocarde ; Thrombolyse ; Angioplastie coronaire transluminale percutanée ; Pontage aorto-coronaire

### **Summary: Management of acute myocardial infarction: the experience of a Tunisian hospital.**

The aim of this work was to study some aspects of the management of acute myocardial infarction. Material and methods - data concerning 153 patients had been collected during one year between July 1st, 2000 and June 30, 2001 from patients' databases. Results - Our population was constituted of 126 men (82.4 %) and 27 women (17.6 %). The average age was 61 years. 101 patients (66.0 %) were treated by thrombolysis with an average delay of  $5.3 \pm 2.8$  hours. Streptokinase was the thrombolytic agent used in all cases. Percutaneous transluminal coronary angioplasty was performed in thirteen patients (8.5 %) (5 primary angioplasties, 4 rescue angioplasties and 4 programmed angioplasties). Stents were implanted in 12 patients. A cardiac surgery was performed in three patients (2 coronary artery bypass graft surgery and 1 closure of ventricular septal defect) in acute phase of their myocardial infarction. The global rate of revascularisation was 71 %. Conclusion: The thrombolytic therapy remains the most used means of revascularisation in our country because of it is available and not expensive. The use of coronary angioplasty in emergency remains exceptional because the technical means were insufficient.

**Keywords:** myocardial infarction; thrombolysis; percutaneous transluminal coronary angioplasty; coronary artery bypass graft surgery.

### **INTRODUCTION**

La prise en charge de l'infarctus du myocarde à la phase aiguë reste un sujet d'actualité du fait des avancées technologiques dans le domaine de la revascularisation myocardique. L'objectif de notre travail est de présenter et discuter quelques aspects de cette prise en charge dans un service de cardiologie de Tunis.

### **MATERIEL ET METHODES**

Il s'agit d'une étude rétrospective incluant 153 dossiers de malades hospitalisés pour infarctus du myocarde du 1er juillet 2000 au 30 juin 2001 à l'unité des soins intensifs cardiologiques (USIC) d'un centre hospitalier tunisien pour infarctus du myocarde. Le diagnostic d'infarctus du myocarde était basé sur l'association de critères cliniques (douleur

thoracique prolongée et trinitrorésistante), électriques (modifications électrocardiographiques évocatrices d'infarctus sur au moins deux dérivations contiguës) et enzymatiques (élévation des enzymes cardiaques à au moins deux fois la normale) [1]. Pour chaque malade, une fiche de renseignement avait été remplie à partir du dossier médical d'hospitalisation. Chaque fiche comportait les caractéristiques sociodémographiques du malade, ses antécédents cardiaques et extracardiaques, les facteurs de risque cardio-vasculaires et les caractéristiques de l'infarctus du myocarde. Le recueil des données avait été limité à la phase aiguë de l'infarctus du myocarde définie comme étant la période des 28 premiers jours [2,3].

Les données avaient été saisies et analysées grâce aux logiciels SPSS version 10.0.

## RESULTATS

**1 Caractéristiques cliniques de notre population :** La population étudiée se composait de 126 hommes (82.4 %) et 27 femmes (17.6 %). L'âge moyen était de 61 +/- 12.4 ans avec des extrêmes de 23 et 87 ans. 73.9% des patients étaient âgés de plus de 55 ans. Quatre facteurs de risque étaient retrouvés de façon fréquente chez notre population: le tabagisme (69.3%) venait en première position, suivi par le diabète (35.9%), l'hypertension artérielle (30.7%) et enfin l'hypercholestérolémie (24.2%). Les antécédents d'angor étaient notés chez 35.6% des patients. L'infarctus du myocarde était inaugural chez la majorité des patients (98%). Les infarctus étaient essentiellement antérieurs (66.7%) et transmuraux (98.7%). La coronarographie réalisée chez 69 patients soit 45.1% de la population totale avait montré qu'il s'agissait dans près de la moitié des cas d'une atteinte monotronculaire (47.8%; n=33). L'atteinte de l'artère interventriculaire était notée dans la majorité des cas (75.9%; n=41). Les complications à la phase aiguë étaient dominées par les troubles du rythme (16.3%), les troubles de la conduction (15.0%) et l'insuffisance ventriculaire gauche (14.2%). Sept malades (4.6%) étaient décédés entre le 3ème jour et le 28ème jour. Les caractéristiques cliniques de notre population sont résumées dans le tableau I.

**2 Aspects thérapeutiques :** La prise en charge thérapeutique était caractérisée par l'administration d'un thrombolytique chez 101 patients (66.0%) avec un délai moyen de thrombolyse de 5.3 ± 2.8 heures. Le thrombolytique utilisé était la streptokinase dans tous les cas. Treize patients (8.5%) avaient eu une angioplastie coronaire à la phase aiguë dont

- Cinq angioplasties primaires ;
- Quatre angioplasties de sauvetage ;
- Quatre angioplasties programmées.

L'utilisation d'endoprothèse avait été réalisée chez 12 patients et un seul avait eu une angioplastie au ballon avec thrombolyse intracoronaire. Trois patients avaient eu un acte chirurgical à la phase aiguë :

- un avait eu un triple pontage aorto-coronaire et allait bien à sa sortie d'hôpital.
- un avait eu une fermeture de communication interventriculaire et était décédé à J8 post-opératoire pour choc septique.
- un avait subi un triple pontage associé à un remplacement valvulaire mitral et était décédé en cours d'intervention. Il avait bénéficié à son admission d'une angioplastie coronaire de sauvetage.

Au total, le taux de revascularisation (thrombolyse, angioplastie ou pontage) était de 71% (108/153).

La durée moyenne d'hospitalisation à l'USIC avait été de 7.4 ± 4.3 jours avec des extrêmes de 3 et 28 jours et la durée totale moyenne de séjour avait été de 11.0 ± 5.7 jours avec des extrêmes de 3 et 28 jours.

Les caractéristiques de la prise en charge thérapeutique de notre population sont résumées dans le tableau II.

## DISCUSSION

Notre travail révèle un taux de revascularisation global important à l'USIC de la Rabta. Ce taux est supérieur à celui rapporté dans la série de Gatin et coll [4] et dans le registre français USIK 2000 [5] (71% vs 49% et 53% respectivement). Il est similaire au taux rapporté dans la série d'Iriart et coll [6] (72%).

La thrombolyse a été réalisée chez 66% de nos patients, ce qui est beaucoup plus élevé que les taux rapportés dans la plupart des études (14% dans la série de Caldwell et coll [7], 28% dans la série de Mahon et coll [8], 23% dans la série d'Iriart [6], 36% dans l'Etude PRIMA [9], 36% dans l'Etude STIM [10], 32% dans l'Etude USIK [11], 28% dans l'Etude USIK 2000 [5] et 44% dans l'Etude Etude CAMI [12]). Le taux élevé de revascularisation par thrombolyse pourrait s'expliquer par le souci d'obtenir une revascularisation précoce chez le maximum de malades du fait de l'absence de plateau technique permettant le recours à l'angioplastie primaire au moment de l'étude. Le taux bas de la thrombolyse retrouvé dans certaines séries peut être lié à l'âge des patients, au délai tardif d'arrivée aux structures de soins, à l'existence de contre-indication de la thrombolyse, ou au recours de plus en plus fréquent à l'angioplastie primaire. La stratégie basée sur la thrombolyse qui a été réalisée dans série répond aux dernières recommandations américaines [13] et européennes [14] qui préconisent toutes les deux la thrombolyse si l'angioplastie primaire ne peut être réalisée dans un délai de 90 minutes, ce délai étant souvent impossible à atteindre dans les hôpitaux tunisiens à cause des problèmes techniques et logistiques. Ce qui explique le faible taux d'angioplastie primaire dans notre étude. Néanmoins, celui-ci est supérieur aux taux rapportés dans l'étude USIK [11] (3.3% vs 0.7%) et l'Etude PRIMA [9] où aucune angioplastie primaire n'a été réalisée. Mais, il s'agit là d'études relativement anciennes ; des travaux plus récents montrent un taux de plus en plus important d'angioplastie primaire au détriment de la thrombolyse (12 à 30% dans le registre USIK 2000 [5], 49% dans la série d'Iriart [6], 53%

dans la série de Chanut [15]). De même, le taux global des angioplasties dans notre série est inférieur à celui noté dans d'autres études (8.5% vs 19% dans l'Etude USIK [11] et 61% dans la série de Chanut [15]).

Le nombre de pontages aorto-coronaires dans notre travail était faible du fait du retard de la prise en charge et des problèmes de rendez-vous opératoires (1.3% vs 4% dans l'Etude PRIMA [9]).

La durée moyenne de séjour (tableau III) était inférieure à celle trouvée dans les études de Machecourt et coll [16], Himbert et coll [17] et Gatin et coll [4] et était supérieure à la durée moyenne de séjour de référence nationale en France (9.2 jours) et celle retrouvée par Caldwell et coll [7]. La durée moyenne de séjour était variable en fonction de la nature de la prise en charge. Elle était plus longue chez les malades ayant bénéficié d'un acte de cardiologie interventionnelle ou de chirurgie cardiovasculaire que chez les patients ayant bénéficié d'un traitement médical. On s'attendait à une durée de séjour plus courte surtout chez les patients ayant eu un acte de cardiologie interventionnelle. Cela est probablement dû au retard d'obtention de rendez-vous en cas d'acte programmé ou à la gravité des cas ayant bénéficié d'un geste en urgence. A l'USIC, la durée moyenne de séjour était de  $7.4 \pm 5.7$  jours. Elle était identique à celle notée par Himbert et coll [17] (7.8 jours).

Limites de l'étude :

Il s'agit d'une étude rétrospective, monocentrique, non contrôlée dont les résultats ne peuvent pas être généralisés aux autres centres tunisiens.

## CONCLUSION

La prise en charge thérapeutique de l'infarctus du myocarde continue à reposer sur la thrombolyse comme étant le moyen de revascularisation myocardique le plus utilisé dans notre pays du fait de son faible coût et des problèmes d'accessibilité à l'angioplastie en urgence. Cette attitude, même si elle est actuellement conforme aux dernières recommandations américaines et européennes, doit tendre, grâce à l'amélioration du plateau technique, vers le recours à la revascularisation par angioplastie primaire du fait de sa meilleure efficacité.

## REFERENCES

- 1 Danchin N, Cherrier F. Diagnostic de l'infarctus du myocarde à la phase aiguë. Paris : Encycl Méd Chir Cœur-vasseaux 1988; 11030: p10.
- 2 Rabilloud M, Ecochard R, Myard AF, Delahaye F, Colin C, Matillon Y. Impact du mode de recueil des données sur le classement médico-économique des séjours pour infarctus du myocarde aux Hospices Civils de Lyon. Arch Mal cœur 1998; 91: 709-14.

- 3 Tunstall-Pedoe H, Vanuzzo D, Hobbs M et coll for the WHO MONICA Project. Estimation of contribution of changes in coronary care to improving survival, event rates, and coronary heart disease mortality across the WHO MONICA Project populations. Lancet 2000; 355: 688-700

- 4 Gatin A, Budlot A, Bismuth MJ et coll. Impact médico-économique du PMSI sur les séjours pour infarctus du myocarde : influence de la qualité du recueil et de la durée d'hospitalisation. Ann Cardiol Angeiol 2001; 50: 189-96.

- 5 Danchin N, Kadri Z, Cambou JP, et al. Management of patients admitted for acute myocardial infarction in France from 1995 to 2000: time to admission dependent improvement in outcome. Arch Mal Coeur Vaiss 2005; 98: 1149-54.

- 6 Iriart X, Delarche N, Auzon P, Denard M, Estrade G. Prehospital management of acute myocardial infarction. Data from a consecutive cohort of 115 patients in a French region in 2002. Ann Cardiol Angeiol 2005; 54:257-62.

- 7 Caldwell MA, Froelicher ES, Drew BJ. Prehospital delay time in acute myocardial infarction: an exploratory study on relation to hospital outcomes and cost. Am Heart J 2000; 139: 788-96.

- 8 Mahon NG, O'rorke C, Codd MB, McCann HA, McGarry K, Sugrue DD. Hospital mortality of acute myocardial infarction in the thrombolytic era. Heart 1999; 81: 478-82.

- 9 De Vegivney G, Ecochard R, Colin C, Rabilloud M et coll. Characteristics, management, and in-hospital mortality of acute myocardial infarction in the "real world" in France - data from a large unselected cohort of 2519 consecutive patients in a French region. Acta Cardiol 2000; 55: 357-66.

- 10 Monassier JP, Hanania G, Khalife K, Frelon JH, Boureux C, Fournier PY. Therapeutic strategies in acute myocardial infarction. Results of STIM 93 registry. Arch Mal Coeur 1996; 89: 281-9.

- 11 Cambou JP, Genes N, Vaur L, Renault M. Epidémiologie de l'infarctus du myocarde en France. Spécificités régionales. Arch Mal cœur 1997; 90: 1511-9.

- 12 Rouleau JL, Talajic M, Sussex B et coll. Myocardial infarction patients in the 1990s-their risk factors, stratification and survival in Canada: the Canadian Assessment of Myocardial Infarction (CAMI) Study. J Am Coll Cardiol 1996; 27: 1119-27.

- 13 Antman EM, Anbe DT, Armstrong PW, et coll. ACC/AHA guidelines for the management of patients with ST-elevation myocardial infarction: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines (Committee to Revise the 1999 Guidelines for the Management of Patients with Acute Myocardial Infarction). Circulation. 2004; 110: e82-292.

- 14 Silber S, Albertsson P, Aviles FF, et al. Guidelines for percutaneous coronary interventions. The Task Force for Percutaneous Coronary Interventions of the European Society of Cardiology. Eur Heart J 2005; 26: 804-47.

- 15 Chanut C, Boyer L, Robitail S, et al. Retrospective survey of the management of patients treated for acute myocardial infarction in Provence-Alpes-Cote d'Azur. Ann Cardiol Angeiol 2005; 54: 60-7.

- 16 Machecourt J, Cassagnes J, Bassand JP et coll. L'infarctus du myocarde traité avant la 4<sup>e</sup> heure: comparaison chez 270 patients du rapport coût-efficacité de 3 traitements thrombolytiques: l'APSAC,

le rt-PA et la streptokinase. Arch Mal Coeur 1993; 86: 209-17.  
 17 Himbert D, Simon-Lorier Y, Juliard JM, Steg PG, Aumont MC, Gourgon R. Evaluation du coût d'une stratégie de reperfusion systématique précoce de l'artère de l'infarctus du myocarde par angioplastie primaire ou de sauvetage. Ann Cardiol Angeiol 1997; 46: 569-76.

Tableau I.- caractéristiques cliniques de notre population

Variables	Nombre/Pourcentage	
	(n)	(%)
<b>Sexe</b>		
Hommes	126	82.4
Femmes	27	17.6
<b>Classes d'âge</b>		
< 35 ans	3	2.0
35-44 ans	13	8.5
45-54 ans	24	15.7
55-64 ans	48	31.4
≥ 65 ans	65	42.5
<b>Facteurs de risque cardiovasculaire</b>		
Hypertension artérielle	47	30.7
Hypercholestérolémie	37	24.2
Tabagisme	106	69.3
Diabète	55	35.9
Coronaropathie familiale	10	6.5
<b>Antécédents cardiovasculaires</b>		
Infarctus du myocarde	3	2.0
Angor	41	26.8
Angioplastie coronaire transluminale percutanée	2	1.3
Pontage aorto-coronaire	0	0
Troubles du rythme	0	0
Insuffisance cardiaque	0	0
Artériopathie oblitérante des membres inférieurs	12	7.8
Accident vasculaire cérébral	6	3.9
<b>Fonction ventriculaire gauche (n=131 soit 85.6%)</b>		
Normale	97	26
Altérée	34	74
<b>Epreuve d'effort (n=27 soit 17.6%)</b>		
Positive	9	33.3
Négative	18	66.7
<b>Complications à la phase aiguë</b>		
Troubles du rythme	25	16.3
Troubles de la conduction	23	15.0
Angor résiduel	13	8.5

Menace d'extension	2	1.3
Insuffisance ventriculaire gauche	22	14.4
Mécaniques	2	1.3
Thromboemboliques	2	1.3
Péricardite	3	2.0
Mortalité	7	4.6
<b>Evénements cardiaques ultérieurs</b>		
Angor instable	7	4,6
Angor stable	8	5.2
Infarctus du myocarde	2	1.3
Angioplastie coronaire	5	3.3
transluminale percutanée	15	9.8
Pontage aorto-coronaire	10	6.5

Tableau II.- Prise en charge thérapeutique de l'IDM chez notre population.

Variables	Nombre (n)	Pourcentage (%)
Thrombolyse	101	66.0
Traitement médical	45	29.4
Entraînement électro-systolique	9	5.9
Pacemaker	0	0
Angioplastie coronaire transluminale percutanée	13	8.5
Pontage aorto-coronaire	2	1.3
Remplacement valvulaire	1	0.7
Autre chirurgie cardio-vasculaire	1	0.7

Tableau III.- Durée moyenne de séjour selon les auteurs (DMS).

Auteurs	Année de publication	Pays	n	DMS (j)
Machecourt [12]	1993	France	270	17
Himbert [13]	1997	France	112	16.2
Caldwell [5]	2000	Etats-Unis	298	7
Gatin [4]	2001	France	59	12.9
<b>Notre travail</b>	<b>2006</b>	<b>Tunisie</b>	<b>153</b>	<b>11</b>